

คุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์สำนักงาน จำนวน ๘ รายการ
โรงพยาบาลร้อยเอ็ด

๑. ความต้องการทั่วไป

- ๑.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจ เกี่ยวกับงานที่นำเสนอ
- ๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๑.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๑.๔ ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายละเอียดแค็ตตาล็อก อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการติดตั้งให้คณะกรรมการพิจารณา

๒. การรับประกันผลงานและความชำรุดบกพร่อง

- ๒.๑ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องอุปกรณ์เครือข่ายอื่น ๆ ที่ติดตั้งที่เกิดขึ้นอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติเป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี ในลักษณะ On Site Support นับแต่วันที่ตรวจรับงานของหน่วยงาน
- ๒.๒ ถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวอุปกรณ์ชำรุดบกพร่องหรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วน และความชำรุดบกพร่องนั้นมิใช่ความผิดของหน่วยงานฯ ผู้รับจ้างจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๑๐ วันทำการ นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงานฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นจากหน่วยงาน

ข้อกำหนดทั่วไป

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ พร้อมจอภาพ จำนวน ๘ เครื่อง

- ๑.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (TurboBoost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๙ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ MB
- ๑.๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- ๑.๓.๑. เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๑.๔. มีแผงวงจรหลัก Chipset แบบ B๕๖๐ หรือดีกว่า โดยแผงวงจรหลักจะต้องมีเครื่องหมายการค้า เดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายวิทยา รัตเมตต์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวนันทิน มีสวัสดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ศักดิ์ จูตะวิริยะสกุล)

- ๑.๕. มีระบบ Bios ต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้ และสามารถช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Port เช่น External Hard disk และ Flash Drive ไม่สามารถทำสำเนาข้อมูลออกไปได้ และสามารถกำหนดให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse ได้
- ๑.๖. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM ๒.๐ หรือ ดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- ๑.๗. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่สามารถใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐ รายการ เช่น CPU, Memory, Mainboard, Hard disk, Graphic Card, Sound, Lan เป็นต้น และสามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware และ Software ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องได้
- ๑.๘. มีหน่วยความจำหลักแบบ (RAM) ชนิด DDR๔ ๒๙๓๓ MHz หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB โดยสามารถรับรองการเพิ่มขยายได้ถึง ๖๔ GB
- ๑.๙. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA ความเร็วไม่น้อยกว่า ๗,๒๐๐ รอบ ขนาดความจุ ๒ TB จำนวน ๑ หน่วย หรือ ชนิด SSD แบบ M.๒ PCIe-NVme ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๑๐ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และสามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth ๕.๐ ได้
- ๑.๑๒ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Serial อย่างน้อย ๑ ช่อง ,แบบ Parallel อย่างน้อย ๑ ช่อง ,แบบ USB ๓.๒ หรือดีกว่า อย่างน้อย ๔ ช่อง, แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่าอย่างน้อย ๔ ช่อง
- ๑.๑๓ มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่า พร้อมลำโพงติดตั้งภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า ๒W จำนวน ๑ ตัว
- ๑.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อติดตั้งบนแผงวงจรหลัก Output แบบ VGA หรือ Display Port หรือ HDMI จำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๑.๑๕ มีแป้นพิมพ์และเมาส์ โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง
- ๑.๑๖ มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย และ มีการรับประกันจอภาพไม่น้อยกว่า ๓ ปี
- ๑.๑๗ ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นแบบ Tower มี Power supply ไม่น้อยกว่า ๒๖๐ watt
- ๑.๑๘ มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (On-Site Service)
- ๑.๑๙ โรงงานเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
- ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕
 - ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑ : ๒๐๑๕

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายวิทยา รัตเมต)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวนันทนิจ มีสวัสดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ศักดิ์ จูตะวิริยะสกุล)

๑.๒๐ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้

- ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมสำเนาเอกสารของมาตรฐาน
- ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV พร้อมสำเนาเอกสารของมาตรฐาน
- ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานแบบ Energy Star ๘.๐ พร้อมสำเนาเอกสารของมาตรฐาน
- ได้รับการรับรองมาตรฐาน Ultra Low Noise certification เพื่อลดมลพิษทางเสียงในการทำงาน
- ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Silver ขึ้นไป พร้อมสำเนาเอกสารของมาตรฐาน

๑.๒๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ ตั้งอยู่ในประเทศไทย และมีศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ ศูนย์บริการแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ สามารถให้บริการแบบ On Site Services ได้

๑.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อประโยชน์ด้านบริการหลังการขาย โดยต้องระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกาศ

๑.๒๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา

๒. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน จำนวน ๔ เครื่อง

๒.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) และ ๔ แกนเสมือน (๔ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๓.๕ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๒.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๔ MB

๒.๓. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

๒.๔. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๒.๕. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว

๒.๖. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๒.๗. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๘. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายวิทยา รัตเมต)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวนันทนิจ มีสวัสดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ศักดิ์ จูตะวิริยะสกุล)

๒.๙.สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth

๒.๑๐ มีการรับประกันสินค้าอย่างน้อย ๑ ปี

๓. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๔ เครื่อง

๓.๑.มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๓.๒.หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๓.๓.มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๓.๔.มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๓.๕.มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว

๓.๖.มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๓.๗.มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๘.มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๙.สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth

๓.๑๐ มีการรับประกันสินค้าอย่างน้อย ๑ ปี

๔. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ ๒ จำนวน ๓ เครื่อง

๔.๑.มีหน่วยประมวลผลกลางแบบชิป A๑๓ Bionic พร้อมสถาปัตยกรรม ๖๔ บิต Neural Engine

๔.๒.มีพื้นที่เก็บข้อมูลขนาดความจุไม่ต่ำกว่า ๖๔ GB

๔.๓.มีจอภาพ Retina ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐.๒ นิ้ว (แนวทแยง) สามารถแสดงผลได้ด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒๑๖๐x๑๖๒๐ ที่ ๒๖๔ พิกเซลต่อนิ้ว (ppi) พร้อมระบบ Multi-Touch แبع็ดไลท์แบบ LED และรองรับ Pencil

๔.๔.มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium-Polymer และสามารถใช้งานได้อย่างน้อยสูงสุด ๙ ชั่วโมง

๔.๕.มีกล้องถ่ายภาพความละเอียด (Front Camera) อย่างน้อยระดับ ๑๒ เมกะพิกเซล

๔.๖.มีกล้องถ่ายภาพความละเอียด (Back Camera) อย่างน้อย ๘ เมกะพิกเซล

๔.๗.รองรับ Wi-Fi (๘๐๒.๑๑ a/b/g/n/ac),สองย่านความถี่ (๒.๔GHz และ ๕ GHz), HT๘๐ พร้อม MIMO รวมถึง เทคโนโลยี Bluetooth ๔.๒

๔.๘.รองรับระบบ GPS และ ระบบเซลลูลาร์

๔.๙.มาพร้อมระบบปฏิบัติการ iPadOS หรือ iOS รุ่นล่าสุดหรือดีกว่า

๔.๑๐ มีอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเขียนบนหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต

๔.๑๑ มีการรับประกันอุปกรณ์ ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายวิทยา รัตแมต)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นางสาวนันทนิจ มีสวัสดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายพงษ์ศักดิ์ จูตะวิริยะสกุล)

๕. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ พร้อมจอภาพ จำนวน ๔๓ เครื่อง

๕.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (TurboBoost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๕.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB

๕.๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๕.๓.๑. เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๕.๓.๒. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๕.๓.๓. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๕.๔. มีแผงวงจรหลัก Chipset แบบ B๕๖๐ หรือดีกว่า โดยแผงวงจรหลักจะต้องมีเครื่องหมายการค้า เดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

๕.๕. มีระบบ Bios ต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้ และสามารถช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Port เช่น External Hard disk และ Flash Drive ไม่สามารถทำสำเนาข้อมูลออกไปได้ และสามารถกำหนดให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse ได้

๕.๖. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM ๒.๐ หรือ ดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

๕.๗. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่สามารถใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐ รายการ เช่น CPU, Memory, Mainboard, Hard disk, Graphic Card, Sound, Lan เป็นต้น และสามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware และ Software ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องได้


๕.๘. มีหน่วยความจำหลักแบบ (RAM) ชนิด DDR๔ ๒๙๓๓ MHz หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB โดยสามารถรับรองการเพิ่มขยายได้ถึง ๖๔ GB


๕.๙. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD แบบ M.๒ PCIe-NVme ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย

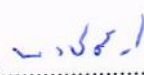
๕.๑๐ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๕.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และสามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth


๕.๑๒ ได้


ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายวิทยา รัตเมต)

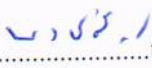
ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวนันทนิจ มีสวัสดิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายพงษ์ศักดิ์ จูตะวิริยะสกุล)

- ๕.๑๒ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Serial อย่างน้อย ๑ ช่อง ,แบบ Parallel อย่างน้อย ๑ ช่อง ,
แบบ USB ๓.๒ หรือดีกว่า อย่างน้อย ๔ ช่อง, แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่าอย่างน้อย ๔ ช่อง
- ๕.๑๓ มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่า พร้อมลำโพงติดตั้งภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า
๒W จำนวน ๑ ตัว
- ๕.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อติดตั้งบนแผงวงจรหลัก Output แบบ VGA หรือ Display Port หรือ HDMI จำนวน
รวมกันไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๕.๑๕ มีแป้นพิมพ์และเมาส์ โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง
- ๕.๑๖ มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๕ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย และ มีการรับประกันจอภาพไม่น้อย
กว่า ๓ ปี
- ๕.๑๗ ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นแบบ Tower มี Power supply ไม่น้อยกว่า ๒๖๐ watt
- ๕.๑๘ มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (On-Site Service)
- ๕.๑๙ โรงงานเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
- ๕.๑๙.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕
 - ๕.๑๙.๒ ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO ๑๔๐๐๑ : ๒๐๑๕
- ๕.๒๐ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
- ๕.๒๐.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับ
จากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมสำเนาเอกสารของมาตรฐาน
 - ๕.๒๐.๒ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ
เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV พร้อมสำเนาเอกสารของมาตรฐาน
 - ๕.๒๐.๓ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานแบบ Energy Star ๘.๐ พร้อมสำเนา
เอกสารของมาตรฐาน
 - ๕.๒๐.๔ ได้รับการรับรองมาตรฐาน Ultra Low Noise certification เพื่อลดมลพิษทางเสียงในการ
ทำงาน
 - ๕.๒๐.๕ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Silver ขึ้นไป พร้อมสำเนาเอกสารของ
มาตรฐาน
- ๕.๒๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของบริษัทที่เป็น
เจ้าของผลิตภัณฑ์ ตั้งอยู่ในประเทศไทย และมีศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือ ศูนย์บริการ
แต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ สามารถให้บริการ
แบบ On Site Services ได้
- ๕.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง จากเจ้าของผลิตภัณฑ์
เพื่อประโยชน์ด้านบริการหลังการขาย โดยต้องระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกาศ
- ๕.๒๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER
ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มา
ในเอกสารการเสนอราคา

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายวิทยา รัตแมต)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวนันทนิจ มีสวัสดิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายพงษ์ศักดิ์ จูตะวิริยะสกุล)

๖. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๑ เครื่อง

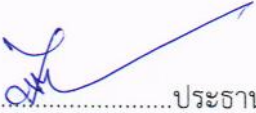
- ๖.๑. มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๘๘๐ Watts)
- ๖.๒. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ๖.๓. รับประกันคุณภาพสินค้าอย่างน้อย ๒ ปี


๗. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA จำนวน ๕ เครื่อง

- ๗.๑. เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อเนื่อง UPS ชนิด Line Interactive ขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๐๐๐ VA/๖๓๐w
- ๗.๒. ประกอบด้วยวงจร AVR (Automatic Voltage Regulation) สามารถป้องกันปัญหาทางไฟฟ้าอันเกิดจาก Under and Over Voltage ทาง Input ได้
- ๗.๓. มีเต้ารับเพื่อใช้สำรองไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ต่อพ่วงจำนวนไม่น้อยกว่า ๓ เต้ารับ และมีเต้ารับที่รองรับการทำงานแบบ bypass อย่างน้อย ๑ เต้ารับ
- ๗.๔. สามารถเชื่อมต่อเข้าระบบเครือข่ายได้โดยไม่ต่อผ่านคอมพิวเตอร์และสามารถแจ้งเตือนปัญหาในระบบไฟฟ้าผ่านโปรแกรมไลน์ และ อีเมล โดยต้องระบุตำแหน่ง อาคาร ชั้น และ ห้อง แบบภาษาไทยได้ เพื่อเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานในการเข้าไปตรวจสอบและแก้ปัญหาในระบบไฟฟ้าได้อย่างรวดเร็วและทันท่วงที
- ๗.๕. ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑-๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑-๒๐๑๕ ที่ผู้ผลิตได้รับต้องครอบคลุมถึงการเป็นบริษัทผู้ออกแบบและผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า, เครื่อง active power filter, เครื่อง pv inverter พร้อมเอกสารยืนยันหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๗.๖. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยมีหนังสือรับรองที่ระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกาศพร้อมเอกสารยืนยัน
- ๗.๗. รับประกันคุณภาพสินค้าอย่างน้อย ๒ ปีแบบ Onsite service

๘. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๓ kVA จำนวน ๒ เครื่อง

- ๘.๑. เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓ KVA/๒๗๐๐w
- ๘.๒. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ๒๒๐V +/- ๒๕% หรือดีกว่า
- ๘.๓. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ๒๒๐V +/- ๕% หรือดีกว่า
- ๘.๔. เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าชนิด True On-Line double conversion ขนาดไม่ต่ำกว่า ๓ KVA
- ๘.๕. ต้องเป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าที่สามารถใช้งานได้ทั้งในรูปแบบ Tower และ Rack ได้ พร้อม อุปกรณ์ขา rack, รางสไลด์ และ ขาดังเป็น tower
- ๘.๖. สามารถเชื่อมต่อเข้าระบบเครือข่ายได้โดยไม่ต่อผ่านคอมพิวเตอร์และสามารถแจ้งเตือนปัญหาในระบบไฟฟ้าผ่านโปรแกรมไลน์ และ อีเมล โดยต้องระบุตำแหน่ง อาคาร ชั้น และ ห้อง แบบภาษาไทยได้ เพื่อเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานในการเข้าไปตรวจสอบและแก้ปัญหาในระบบไฟได้อย่างรวดเร็วและทันท่วงที

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายวิทยา รัตเมต)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวนันทนิจ มีสวัสดิ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายพงษ์ศักดิ์ จุฑะวิริยะสกุล)

- ๘.๗. ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑-๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑-๒๐๑๕ ที่ผู้ผลิตได้รับต้องครอบคลุมถึงการเป็นบริษัทผู้ออกแบบและผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า, เครื่อง active power filter, เครื่อง pv inverter พร้อมเอกสารยืนยันหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๘.๘. เจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องม้โรงงานเป็นของตนเอง ในการผลิตสินค้ารุ่นที่นำเสนอ โดยสินค้าจะต้องไม่เป็นการจ้างผลิต (OEM) จากโรงงานอื่น
- ๘.๙. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตโดยมีหนังสือรับรองที่ระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่ประกาศพร้อมเอกสารยืนยัน
- ๘.๑๐ รับประกันคุณภาพตัวสินค้าอย่างน้อย ๓ ปี แบบ Onsite service

๔. เงื่อนไขอื่นๆ

- ๔.๑ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอตามรายการ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ทันที ณ ที่ตั้งโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และแนะนำวิธีการใช้งานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอให้เจ้าหน้าที่ประจำหน่วยงานทราบ
- ๔.๒ อุปกรณ์รุ่นที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันที่ยื่นซองประกวดราคา และต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) รวมทั้งต้องไม่เป็นเครื่องใหม่หรืออุปกรณ์ใหม่แต่เก่าเก็บ
- ๔.๓ อุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคามา ต้องสามารถใช้งานได้กับอุปกรณ์ที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ดกำหนดได้ดี

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายวิทยา รัตแมต)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวนันทนิจ มีสวัสดิ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายพงษ์ศักดิ์ จูตะวิริยะสกุล)